



**RESUMEN DE GESTIÓN DE  
RESTAURACIÓN ZONAS  
AFECTADAS POR INCENDIO  
2005 EN EL PNTF**



**GOBIERNO DE CHILE**  
CONAF

DEPARTAMENTO PATRIMONIO SILVESTRE  
REGIÓN DE MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA

PUNTA ARENAS, ENERO DE 2007



## **Introducción**

En febrero de 2005, se inició uno de los peores incendios dentro del Parque Nacional Torres del Paine, el cual afectó poco más de 15.000 ha de vegetación.

Considerando el impacto que generó la ocurrencia del incendio forestal, la CONAF región de Magallanes y Antártica, estableció un Plan de Restauración específico, que considera como principal objetivo la contribución o apoyo a la recuperación del área afectada.

Este Plan de Trabajo contempla los programas de restauración, monitoreo, protección y difusión, los cuales, solamente en parte, han sido apoyados y financiados por las instituciones públicas y por el gobierno de la República Checa.

En este sentido, a continuación se describirán todas las actividades hasta ahora realizadas, las cuales se enmarcan principalmente en los programas de restauración y de monitoreo.



## Antecedentes generales

El incendio del Parque Nacional Torres del Paine se inició el día 17 de febrero de 2005 en el sector de Laguna Azul, y luego de varias semanas de combate el 18 de marzo de 2005, se declaró extinguido.

La duración y magnitud del siniestro, fueron favorecidas por las condiciones meteorológicas del sector, fuertes vientos, temperaturas máximas del orden de los 25°C y nula presencia de lluvias.

El combate movilizó gran cantidad de recursos humanos, materiales y financieros. Estos recursos incluyeron un total 470 efectivos en combate, 150 personas en apoyo logístico y 63 unidades vehiculares (ambulancias, bulldozer, skidder, camiones militares, motocicletas de reconocimiento, camiones cisterna, camionetas 4x4, carros de bomberos y botes zodiac) más el apoyo logístico (alimentación, carpas, colchones, etc).

Respecto de la superficie finalmente afectada, se considera como información oficial, la generada por la CONAF y que se muestra como resumen en el cuadro y figura N°1.

Cuadro N°1. Superficie afectada por incendio forestal en PNTP

<b>Superficie</b>	<b>Há</b>
Total del Parque	242.242
Afectada en el Parque	11.685
Afectada fuera del Parque	3.785
Total afectada	15.470

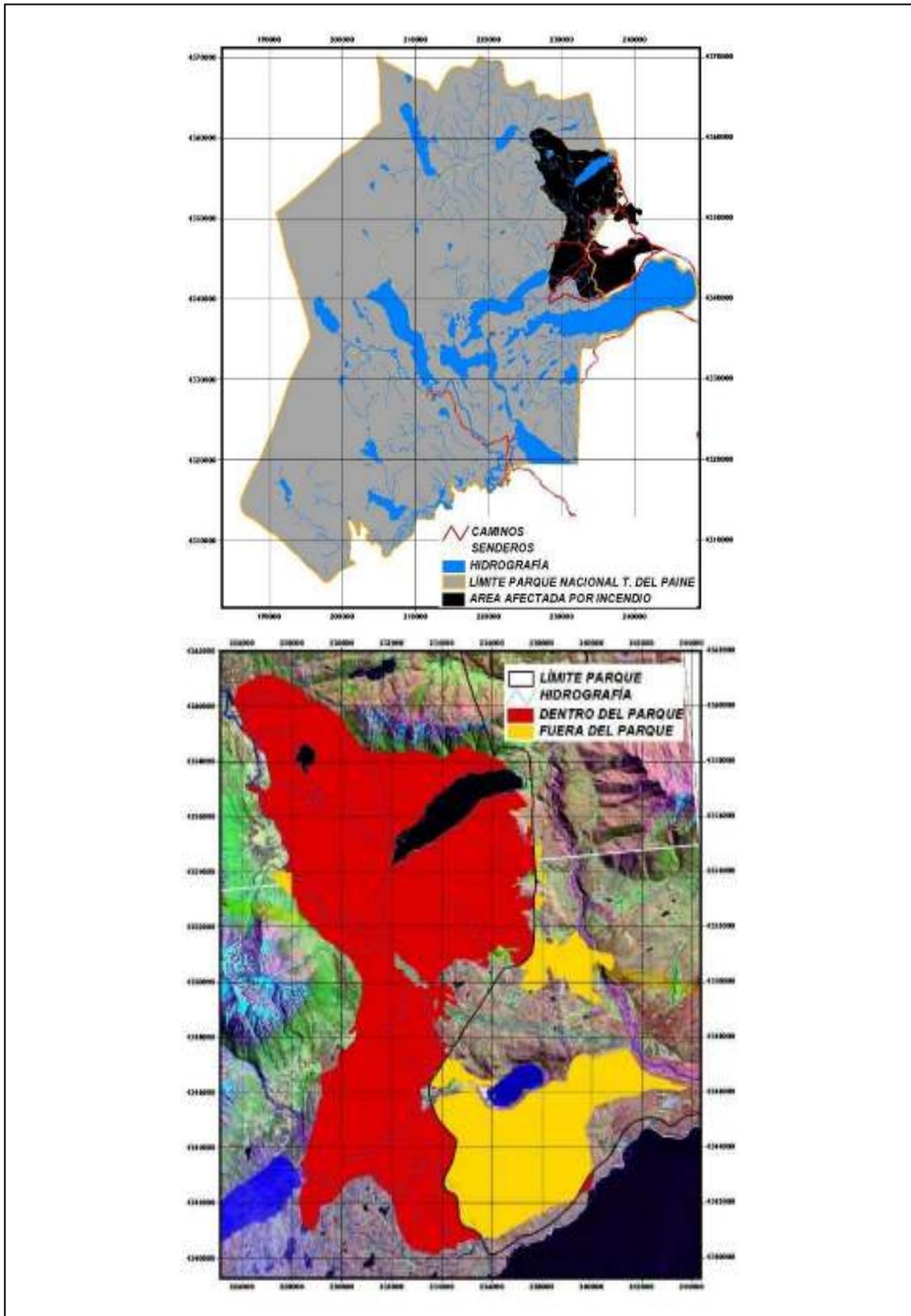


Figura N°1. Ubicación general y detallada del área afecta por incendio forestal en el PNT



## Proyecto financiado por el FONDEMA

En agosto de 2005 se ingresaron 4 proyectos para el concurso presupuestario 2006 del Fondo de Desarrollo de Magallanes. El cuadro N°2 detalla el nombre del proyecto y el monto considerado.

Cuadro N°2. Proyectos del Plan de Restauración presentados al FONDEMA.

N°	NOMBRE DEL PROYECTO	MONTO (\$)
1	<b>Adquisición de equipamiento especializado en el combate de incendios forestales para la protección de las Áreas Silvestres Protegidas del Estado y la Seguridad Ciudadana en áreas de interfase de la Región de Magallanes y Antártica Chilena</b>	<b>53.388.000</b>
2	Construcción y habilitación de casetas de vigilancia y casa habitación para personal de protección, en el Parque Nacional Torres del Paine	114.160.000
3	Adquisición, construcción e implementación de invernaderos y equipos de reforestación, para la restauración de áreas afectadas del Parque Nacional Torres del Paine, incendio 2005, Región de Magallanes y Antártica Chilena	79.248.000
4	Restauración ambiental del patrimonio natural afectado por incendio forestal en el Parque Nacional Torres del Paine (Control de erosión y reforestación)	182.105.000
<b>TOTAL</b>		<b>428.901.000</b>

De estos proyectos, se aprobó únicamente el financiamiento para la adquisición de equipamiento para el combate de incendios forestales, por **\$53.388.000** millones de pesos.

Este proyecto, que fue licitado en el portal de Chile Compras, ya se encuentra adjudicado, y los bienes adquiridos están siendo recepcionados y trasladados hacia la Pto. Natales, quedando pendientes solo algunos materiales especializados que provienen desde Canada (motobombas y mochilas).

Respecto de los proyectos no aprobados, actualmente se están replanteando las necesidades y actividades más importantes con el fin de presentar nuevos proyectos en la temporada 2007.



## Proyectos financiados por la República Checa

El cuadro N°3, muestra los proyectos financiados por la República Checa, en el marco del plan de restauración del PNTP.

Cuadro N°3, Actividades financiadas por la república Checa

PROGRAMA	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	MONTO (\$)
Restauración	Reconstrucción de cerco perimetral limítrofe del Parque	32.000.000
	Construcción de invernaderos automatizados	25.000.000
	Construcción de oficina administrativa de invernaderos	21.000.000
Monitoreo	Implementación de plan de monitoreo de componentes ecosistémicos	20.000.000
Total aporte		98.000.000

Respecto del Programa de Monitoreo, este proyecto que se finalizó a mediados del 2006, fue ejecutado por la Consultora RUIZ & DOBERTI Ltda. Este proceso generó información principalmente referida a la descripción del impacto generado por el incendio sobre la biodiversidad vegetal de estos ecosistemas después de un año. En particular se describe el efecto sobre la composición, abundancia y riqueza de especies vegetales vasculares y cobertura de estratos vegetacionales. Además, para los ecosistemas forestales se describe el efecto sobre la densidad y estructura poblacional de las especies arbóreas. Por otro lado se evaluó el efecto del incendio sobre la biodiversidad de fauna del PNTP y de los predios adyacentes, sirviendo de punto de inicio para un monitoreo de la recuperación a largo plazo. Por último se determinó la calidad y la fragilidad del paisaje en las zonas afectadas por el incendio y la instalación de algunos clavos de erosión.

Respecto del programa de restauración, la construcción de los Invernaderos tecnificados, también se encuentra finalizada desde mediados del 2006, con tres naves o invernaderos de 320 m<sup>2</sup> cada uno, con el equipamiento necesario para la producción de plantas en invernaderos de alta tecnología. Estas obras están emplazadas en el huerto N° 28 en Puerto Natales, de propiedad del Ministerio de Agricultura. Cabe señalar que estos invernaderos se encuentran en operación desde comienzos del mes de septiembre. El objetivo de este proyecto, es simplemente contar con la infraestructura adecuada para la producción masiva de plantas nativas para la reforestación de las áreas afectadas.



En cuanto a la construcción de la casa de administración del vivero en Puerto Natales, este proyecto se encuentra finalizado en su etapa de construcción, comenzando su operación desde fines del 2006, sin embargo, aún persisten algunos problemas para una adecuada operación y que tienen relación con la conexión a la red de alcantarillado, agua potable y luz eléctrica.

Por último respecto de la reconstrucción de cercos perimetrales, este proceso también se encuentra concluido en el 2006, con la reconstrucción y mejoramiento del cerco límite entre la Estancia Laguna Amarga y el Parque Nacional Torres del Paine, cuya longitud total es de 13.500 Metros y el cerco límite entre la Estancia Cerro Paine y el parque Nacional Torres del Paine, cuya longitud es de 2.500 Metros, totalizando 16 km de construcción

Este proyecto tuvo por fin reimplementar el límite físico entre los terrenos del parque y los terrenos privados aledaños, para evitar que el uso ganadero de estos terrenos se traspase a la ASP.



## **Proyectos financiados por CONAF**

Dentro de los proyectos que financió la CONAF, los fondos corresponden a dos presupuestos diferentes, siendo estos el fondo concursable del 5% año 2006 y el fondo presupuestario de operación del Departamento de Manejo del Fuego de CONAF región de Magallnes.

En este contexto, los proyectos financiados a través de los fondos concursables del 5% de CONAF, son:

- **Proyecto operación de vivero forestal de Puerto Natales, por un monto de 24.920.000**

Este proyecto se ejecutó entre agosto y diciembre de 2006, donde se financiaron las actividades relativas a la operación del vivero forestal Dorotea de Puerto Natales, principalmente referidos a la mano de obra e insumos de producción (tierra, semillas, agua, fertilizantes, bolsas, etc).

- **Proyecto control de erosión y mejoramiento del paisaje, por un monto de 29.659.000**

Este proyecto que se encuentra finalizado parcialmente, se realizó con el objetivo mejorar las condiciones paisajísticas de los caminos interiores del parque en donde las masas vegetales fueron afectadas por el incendio.2005. En detalle este proyecto considera el volteo de troncos quemados en las áreas más sensibles del punto de vista paisajístico y además, efectuar con el material volteado ordenamiento de material leñoso que permita controlar el arrastre de suelo, acelerar la reincorporación al suelo del material vegetal, producción de leña y protección de plantas forestales reforestadas.

Este proceso se encuentra finalizado parcialmente, ya que la empresa que se adjudicó el proyecto (Consultora Ruiz y Doberti Ltda.), se encuentra ejecutando el repaso de algunas áreas para poder realizar la recepción final del servicio contratado, lo cual se espera concluya a fines del mes de enero.

En cuanto a los fondos aportados del presupuesto de operación del departamento de Manejo del Fuego, se elaboró un proyecto para la construcción de una caseta de detección de incendios forestales a instalar en el sector de Lago Paine, el cual esta en etapa de preparación de bases de licitación para los servicios de construcción, ya que los materiales ya se encuentran adquiridos, esperando culminar la obra dentro del primer trimestre de 2007.



## **Donación Gobierno Japonés**

Por su parte el Gobierno de Japón, a través de su Embajada en Chile, durante el 2006 realizó la donación de una Camioneta 4x4, marca Nissan Terrano, bajo el contrato de donación denominado "Apoyo al Plan de Restauración del PNTP Afectado por Incendio Forestal", el cual tiene por objetivo la contribución a la ejecución y operación de las actividades de restauración de las áreas afectadas por el incendio del 2005. El monto equivalente a la donación corresponde a \$11.800.000.



## Resumen de actividades por programas

Cuadro N°4. Resumen de actividades realizadas en el marco del plan de restauración.

PROGRAMA	FINANCIAMIENTO	PROYECTO	MONTO (M\$)	ESTADO	RESULTADOS
Monitoreo	Rep. Checa	Implementación de plan de monitoreo de componentes ecosistémicos	20.000	F	67 parcelas permanentes de monitoreo de 625 m <sup>2</sup> c/u 1608 parcelas permanentes de regeneración de 1 m <sup>2</sup> c/u
Restauración	Rep. Checa	Reconstrucción de cerco perimetral límite del Parque	32.000	F	13,5 km Sector Laguna Amarga - Lago Sarmiento 2,5 km Sector Estancia Cerro Paine.
		Construcción de invernadero automatizado	25.000	F	3 Naves de 320 m <sup>2</sup> c/u, totalmente equipadas
		Construcción de oficina administrativa de invernadero	21.000	F	Vivienda administrativa para vivero de 81,8 m <sup>2</sup>
	<b>Subtotal Re. Checa</b>		<b>98.000</b>		
	CONAF	Control de erosión y mejora del paisaje, tendientes a la recuperación del ecosistema dañado por acción del fuego en PNTF	29.659	FP	198,46 ha manejadas en distintos sectores
		Operación de un vivero forestal en Puerto Natales, tendientes a la recuperación del ecosistema dañado por acción del fuego en PNTF	24.920	F	Producción de 22.000 plantas, más 15.000 plantas de reforestación en sector Pehóe
<b>Subtotal CONAF</b>		<b>54.579</b>			
Protección	FONDEMA	Adquisición de equipamiento especializado en el combate de incendios forestales para la protección de las ASP Y la Seguridad ciudadana en áreas de interfase de la región de Magallanes y Antártica Chilena	53.388	FP	Adquisición de Helibalde, motobombas, y otras herramientas
	CONAF	Construcción caseta de detección de incendios forestales en el PNTF	5.000	PE	Por ejecutar
Todos	Gobierno Japonés	Donación de Vehículo	11.800	F	Camioneta 4x4 Nissan Terrano
<b>TOTAL GENERAL</b>					<b>222.767</b>

F: FINALIZADO, FP: FINALIZADO PARCIALMENTE, PE: POR EJECUTAR



**Anexo fotográfico**



Figura N°1. Rebrote de tocón en *Nothofagus antarctica* (Ñirre), de la zona de Laguna Azul.



Figura N°2. Rebrote de tocón en *Nothofagus antarctica* (Ñirre), de la zona de Laguna Azul.



Figura N°3. Parcela permanente instalada en el proyecto de monitoreo.



Figura N°4. Parcela permanente instalada en el proyecto de monitoreo.



Figura N°5. Vista general de los invernaderos construidos en el Vivero de Puerto Natales.



Figura N°6. Interior de uno de los invernaderos. Se aprecian las mesas que contendrán los speedling de producción de plantas.



Figura N°7. Calentador de aire para mantener una producción en ambiente controlado.



Figura N°8. Interior de otro invernadero en donde se producirán plantas en platabandas en el suelo.



Figura N°9. Vista del cerco perimetral construido. Sector Lago Sarmiento



Figura N°10. Vista del cerco perimetral construido. Sector Lago Sarmiento



Figura N°11. Aspecto del bosque quemado previo a la actividad de manejo.  
Sector Cañadon Macho

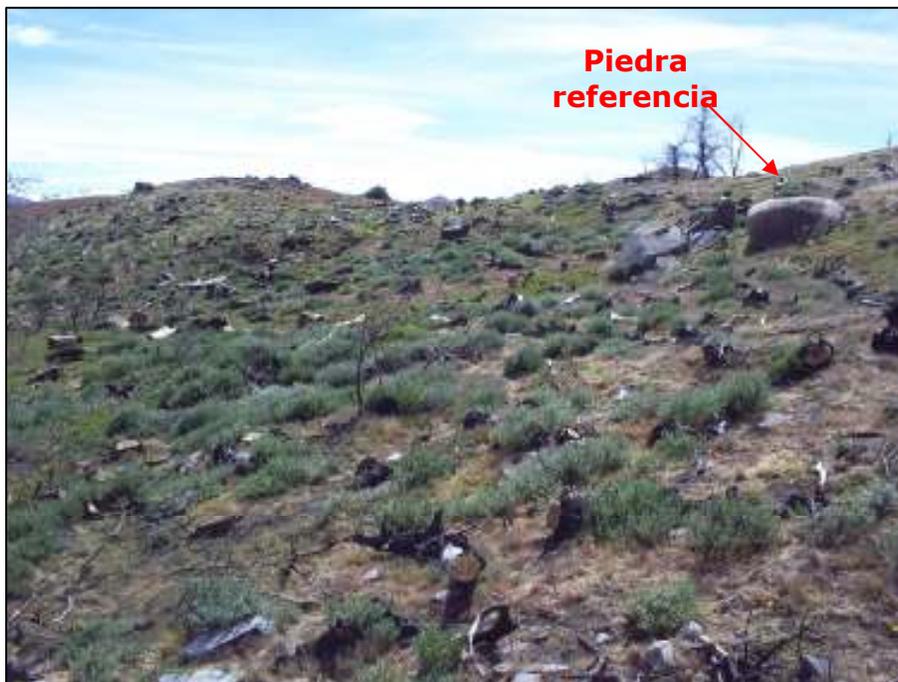


Figura N°12. Aspecto del bosque quemado posterior a la actividad de manejo.  
Sector Cañadon Macho



Figura N°13. Ejecución de faena de manejo de bosques quemados. Actividad financiada por CONAF.



Figura N°14. Fauna asociada a los sectores donde se ejecuta el manejo de bosques quemados.



Figura N°15. Casa de administración Vivero Forestal en Puerto Natales



Figura N°16. Casa de administración Vivero Forestal en Puerto Natales



Figura N°17. Ceremonia de entrega de donación de Vehículo, por el Gobierno Japonés.



Figura N°18. Ceremonia de entrega de donación de Vehículo, por el Gobierno Japonés.